

LA ACCIÓN HUMANA SOBRE EL MEDIO

EDUARDO ALVARADO CORRALES

«El hombre explota al resto de la Naturaleza y determina su regresión»¹.

CONSIDERACIONES GENERALES

El hombre, como cualquier animal, ocupa un lugar en su propio nicho ecológico; sin embargo, al convertirse en la especie dominante le ha permitido convertir esa ocupación en explotación y distorsión². Basándose en una serie de necesidades crecientes que él mismo ha ido creando, ha iniciado una carrera, dentro de una determinada economía fundamentada en el consumo que le exige una obtención, cada vez más necesaria y rápida, de recursos en general que le permitan subsistir y autoperpetuarse, así como el sistema económico que subyace y promueve esa dinámica: el sistema capitalista.

Estas necesidades le exigen una creciente presión sobre el medio, presión que se desarrolla en todos los campos y a todos los niveles buscando una intensificación de la producción, obtención de mayor cantidad de materias primas y, sobre todo, mayor enriquecimiento. Tengamos en cuenta que nos movemos dentro de un esquema económico capitalista en el que priva el incremento de la producción, mínimo de gastos, todo ello a través de la competencia que, como forma eufemística de violencia, ha sido estereotipada, disfrazada y presentada como un valor: «el que sirve asciende» (expresión de hacerse a sí mismo entrando en lucha con los demás). Pero esta competencia y explotación no se realiza solamente con los miembros de la especie, restantes hombres y/o potenciales competidores o consumidores, sino que se ha entrado en una feroz competencia con el medio distorsionándolo³ puesto que

¹ MARGARLEF, R. *Ecología*. Barcelona, Omega 1977. Pág. 789.

² «El hombre puede acelerar los flujos. Ocupa una posición preferente entre sistemas a los que explota y sistemas a los que fuerza, y tiene a su disposición gran cantidad de energía externa. MARGALEF, R. *La biosfera. Entre la termodinámica y el juego*. Barcelona. Omega 1980. Pág. 213.

³ «El símbolo del hombre de la revolución industrial es el bulldozer, porque, como ingeniero, el objetivo de aquél es modificar el ambiente para adaptarlo a sus necesidades. Hace inventario de todos los recursos y los emplea para llevar a cabo sus proyectos, no se ve a sí mismo como parte de la naturaleza».

SCORER, R.J. *El idiota espabilado. Lo verdadero y lo falso en la catástrofe ecológica*. Barcelona. Ed. Blume 1980. Pág. 162.

rompe el equilibrio entre los diversos componentes de los ecosistemas.

La explotación, y expolio la mayor parte de las veces, del medio ha de verse desde la óptica de los recursos naturales⁴ sobre los que ejerce su acción, recursos que han dado en clasificarse como renovables y no renovables⁵. Distinción peligrosa pues entre los primeros se sitúan los vegetales y si éstos son renovables puede no serlo el sustrato que los mantiene: humus, sustancias minerales, suelo en general. Por otra parte y de una forma amplia hemos de considerar, como apunta Enseñat de Villalonga⁶, el medio ambiente como un recurso agotable, como no renovable en gran parte de sus elementos, si es que aceptamos esta división mencionada anteriormente.

Los desechos en general, procedentes de la actividad agrícola, industrial o urbana, producidos por el hombre, pueden constituir fuentes de mayor peligro que la misma acción sobre la biosfera; ésto, que se ve claramente en los tan traídos y llevados desechos radiactivos, puede verse igualmente con los plásticos, pesticidas y plaguicidas, desechos de minas, humos, etc. Hay que tener en cuenta que si, como decíamos anteriormente, el medio es una fuente de recursos agotables, también lo es su capacidad para soportar una presión constante y creciente sobre él, con lo que cada vez iremos agotando más su capacidad de recibir impactos, reciclar desechos, etc, continuaremos matando toda posibilidad de vida sobre la tierra, habiendo iniciado antes unos cambios de imprevisibles consecuencias en el funcionamiento de los ecosistemas, de los componentes que los integran y de los ciclos que se desarrollan dentro de ellos.

Ciertamente debiera detenerse toda acción incontrolada sobre el medio, pero es difícil plantearnos esta medida cuando desde la óptica del sistema se propugna y defiende lo contrario. El Estado, como órgano anquilosado de poder, que busca su autoperpetuación a través de los diferentes grupos de poder que lo integran, se muestra incapaz de articular una serie de medidas encaminadas a una conservación y regeneración del medio. No olvidemos que el Estado no es sino esos grupos que dominan la economía (en países capitalistas avanzados, subdesarrollados o «países en vías de desarrollo», dentro, igualmente, de un sistema capitalista), haciendo que sus intereses usurpen los del Estado poniendo los suyos como tales, cuando teóricamente debiera darse un enfrentamiento entre ellos si el Estado cumpliera la misión para la que teóricamente existe. Esta argumentación no presupone que este Estado o el «ideal» fueran capaces de asumir esas responsabilidades sociales, pues desde el mismo momento de su existencia habría desaparecido el individuo, su capacidad de autogobierno, decisión, etc, y, sobre todo, su decisión con respecto a unas prioridades sociales.

⁴ «El concepto de recurso natural surge cuando un elemento natural es considerado y evaluado por el hombre para una utilización concreta».

Medio ambiente en España. informe General. Madrid. Subsecretaría de Planificación. Presidencia del Gobierno, 1977. Pág. 527.

⁵ En este sentido puede verse:

Medio ambiente en España... Ob. cit.

Ideas generales sobre la geología y los recursos de Extremadura. Badajoz. ICE, Univ. de Extremadura, 1977.

⁶ ENSEÑAT DE VILLALONGA, A. «Tecnología y contaminación industrial» *Boletín informativo del Medio Ambiente.* CIMA. Enero-Marzo 1977, n.º 1, Págs. 15-61. Pág. 18.

Por otra parte no se nos oculta la dificultad del control en la actuación sobre el medio ambiente por las razones ya expuestas y por las que hacen referencia al conocimiento sobre éste en cuanto al escaso nivel cultural y de conocimiento de que adolecen grandes masas de la población, puesto que a un nivel individual, del mismo modo que a un nivel institucional, destruimos ese perfecto equilibrio arrojando basuras indiscriminadamente, construyendo segundas residencias con características extrañas y que atentan al medio en el que tratar de insertarse, introduciendo especies vegetales extrañas a los ecosistemas, etc. Debería partirse de una «concienciación», aunque esta palabra, por su uso y abuso ha perdido gran parte de su significado, sobre estos procesos. Como dice Martínez de Pisón⁷, sería necesaria «la creación de un espíritu de respeto a la naturaleza», debiendo prevenirnos en lo que a continuación manifiesta «...reglamentando el comportamiento respecto a ella severamente» ya que la cuestión está en saber de dónde parte esa regulación y reglamentación, pues si es desde el aparato oficial del Estado habremos reforzado su posición y habremos provocado, nuevamente, el alejamiento de las decisiones del individuo (aunque sea este mismo el que ocasione esos desastres ecológicos).

Hasta ahora no hemos abordado un tema de base: la contaminación y los desechos, conceptos íntimamente ligados, a los que nos hemos referido ya de forma parcial. Siguiendo a Bennet⁸, podemos definir la contaminación como «la producción o liberación de sustancias que alteran el medio ambiente y lo hacen menos favorable para la vida de los animales y las plantas»; debemos considerar, en este sentido, al hombre como animal pues, independientemente de que sea el productor y motor de la misma, puede ver afectada de forma clara su vida, cuestionándola e incluso poniéndola claramente en peligro, así como su supervivencia. Este problema de la contaminación parte de una libertad de la explotación a todos los niveles, y sin control de ningún tipo sobre ella y de los atentados sistemáticos a la naturaleza, pues la actual civilización se está caracterizando por sus atentados contra el medio, definiéndose a sí misma como la civilización de los desechos. Al hablar de éstos no pensemos tan solo en la producción masiva de basura procedente de los centros urbanos, pensemos también en los residuos arrojados por éstos y las industrias en los ríos o en el mar, o en los desechos de la minería en general. No olvidemos además que la contaminación no son sola y estrictamente los desechos, es también cualquier acción incontrolada sobre el medio, alterando de forma irreversible a corto o largo plazo las características que lo definen, alterando de forma grave las leyes internas que regulan la existencia de los diferentes ecosistemas.

Ahora bien, ¿quien paga la contaminación? Se ha puesto tristemente de moda el concepto «quien contamina paga» (aprobado por la CEE en 1972)⁹. Principio que creemos no puede ser aceptado pues se basa en un concepto

⁷ MARTÍNEZ DE PISÓN, E. *La destrucción del paisaje natural en España*. Madrid. Edicusa 1972. Pág. 26

⁸ BENNET, D. P. HUMPRIES, D. A. *introducción a la ecología de campo*. Madrid, Ed. Blume 1978. Pág. 127.

⁹ GARCÍA, M. «El principio «quien contamina paga»». *Boletín informativo del Medio Ambiente*. CIMA. Enero-Marzo 1978, n.º 5. Págs. 119-129.

estrictamente economicista en cuanto a que se evalúa en términos estrictamente económicos los daños ocasionados, situando estas evaluaciones con una perspectiva a corto plazo respecto a los daños producidos. Sería imposible pagar los daños producidos en el suelo ya que los factores que han intervenido en su formación son muy intensos y variados, siendo muy difícil su cuantificación en términos económicos. A ello habría que añadir otra serie de conceptos y valores difícilmente mensurables como el paisajístico e incluso el estético. Como manifiesta Odum¹⁰, «muchos tipos de medidas públicas que tienen una importancia esencial para los sistemas naturales se justifican aduciendo variados tipos de relación costos/beneficios basados en el dinero, ignorando así importantes valores que no pertenecen a la economía del dinero».

El mantenimiento de dicho principio es impensable desde una defensa del medio pues si bien las consecuencias más perceptibles son a corto plazo las más peligrosas y profundas hay que verlas a medio y largo plazo. Por otra parte este principio no es sino una institucionalización de un mal, es una regulación semejante a un nuevo impuesto para las industrias, impuesto que pagará el consumidor pues a la hora de establecer el precio del producto final se cargará en él este pago, al igual que ocurre con la publicidad, con lo que resulta que el que contamina (el industrial, el especulador, etc) no paga; pero además este principio se basa en la apropiación del medio puesto que a largo plazo lo pagará todo el mundo, incluidos aquellos que ya pagaron al comprar el producto, puesto que el medio ambiente, la naturaleza, la biosfera es un bien natural, un capital natural acumulado que no tiene por qué ser aprehendido, y menos aún destruido, por nadie¹¹.

Por mucho que cueste admitirlo, es difícil encontrar una solución por la imposibilidad de detener un proceso de tal magnitud, mucho menos aun en países o zonas (dentro de una economía y sistema capitalista) en que las condiciones y las contradicciones no se muestran con la evidencia necesaria como para iniciar un proceso de cambio del sistema, postura que no ha de verse como pesimismo o conformismo, sino como un conocimiento real de la situación que evitaría la toma de posturas ideales que arrastrarían en su caída todo cambio conseguido. Es evidente que el hombre usa la naturaleza y que ésta, como receptora de tal uso, es explotada; ahora bien, es necesario evitar a toda costa una excesiva degradación de los ecosistemas, «el manejo y conservación de los ecosistemas ha de tratar de enmendar procesos y no simplemente crear unos sistemas»¹². Más aun, debe iniciarse un proceso de reciclaje de desechos y, por supuesto, recuperación de zonas deterioradas por la actividad humana, sea del tipo que fuere, tratándose de conservar el equilibrio de sus ecosistemas, su reproducción y regeneración.

La explotación de la naturaleza no se puede detener, pero sí hemos de procurar que ésta sea lo menos irracional. Sería incongruente hablar de

¹⁰ ODUM, H.T. *Ambiente, energía y sociedad*. Barcelona. Ed. Blume 1980. Pág. 368.

¹¹ Añadamos desde otro punto de vista que no se debe caer en el error de crear una industria de la contaminación, o mejor para luchar contra la contaminación, pues cerrariamos el círculo y volveríamos al principio al iniciar una serie de procesos nuevos o repetitivos a la hora de extracción o producción de esta industria.

¹² MARGALEF, R. *Ecología*. Barcelona. Omega 1977. Pág. 789.

explotación racional. A pesar de que en los ecosistemas se produzcan estas explotaciones de unos individuos en beneficio de otros no se producen con las mismas características que en el caso humano. Ciertamente hemos de partir de un conocimiento preciso de aquello que queremos defender para conocer exactamente su situación, regresión o no, características y equilibrio de los ecosistemas, etc; para ello han de realizarse los correspondientes estudios por parte de amplios grupos interdisciplinares de científicos que han de contar con el apoyo necesario a la hora de la obtención y elaboración de datos. De esta forma se alcanzaría un conocimiento preciso de la realidad, mostrándonos el estado en que se encuentran los diferentes ecosistemas y cuales han de ser las primeras líneas de actuación.

Hay dos cuestiones fundamentales que hemos de plantearnos en este sentido, cuestiones que han sido ampliamente debatidas y sobre las que creemos que hay que tomar postura:

- ¿Han de tomar decisiones los científicos? Si tenemos en cuenta que éstas están en manos de los políticos, ligados a los grandes puestos de la economía, se encontrarán todas las dificultades para ello; no obstante se debe llegar a que exista un asesoramiento real de lo que ha dado en llamarse «clase política», una vez que aceptamos su existencia y la necesidad de su permanencia, ya que son los equipos científicos los que mejor pueden conocer las prioridades en cuanto a temas y líneas de actuación en materia de conservación y «explotación» o uso del medio ambiente. Ciertamente hemos de evitar caer en una defensa de los tecnócratas o pseudocientíficos que han utilizado el poder en su propio beneficio o en un teórico beneficio de la comunidad, apoyándose en una serie de principios técnicos-economicistas bajo la óptica imperante del desarrollismo a ultranza y al margen de otras consideraciones de tipo social, medio ambiental y auténticamente científicas.

- ¿Han de tomar partido los investigadores? Como personas afectadas por una serie de problemas ambientales, como integrantes de un ente social, han de tomar partido. Esto no quiere decir que el proceso lógico que ha de seguirse en los estudios científicos sea alterado (difícil cuando se trata de temas candentes en los que los planteamientos ideológicos afloran más rápidamente y se pasan por alto algunos puntos que el investigador conoce y puede dar por sabidos), por el contrario ha de tratarse de ser objetivos, lo que no quiere decir que nos encastillemos y aislemos bajo la justificación de «lo científico», que en algunos momentos pueden ser consecuencia de situaciones políticas concretas actuales o anteriores.

En este sentido hemos de entender la actitud del geógrafo como una persona y un investigador con un papel fundamental a desarrollar: primero, como científico que es ha de aprehender el espacio y las interrelaciones existentes en él y entre éste y el hombre, lo que permitirá un conocimiento real del espacio, de la naturaleza o del medio; en segundo lugar, ha de interpretar esos datos obtenidos, interpretación que ha de ser real y comprometida.

Es evidente que en buena medida existe una incomunicación o mejor una comunicación insuficiente entre los diferentes centros de investigación geográfica. A lo que hay que añadir el monopolio que esta ciencia ha tenido por una determinada línea de pensamiento, más aún cuando determinadas cir-

cunstances políticas le han obligado a tomar posturas que, amparándose en «lo científico» han ayudado a autoperpetuar un sistema de poder y dominio sobre el individuo.

La sociedad española debido a su inoperancia al haber continuado con gran parte de los presupuestos de comportamiento científico y social del sistema político anterior no ha sido capaz de asimilar los incipientes grupos o investigadores aislados que buscan un conocimiento lo más exacto, próximo y comprometido del espacio. Por otra parte, «la sociedad española no ha encontrado todavía utilidad, precisamente porque está aquejada de los males que se derivan de la no utilización de tales ciencias»¹³. Con base en ello faltan equipos de trabajo que hayan ido sufriendo una selección y especialización en componentes, líneas de trabajo y actitud ante el medio, equipos que se engazarán en equipos interdisciplinarios.

Se produce así una concatenación de hechos que dificultan cualquier actitud de cambio de mentalidad y comportamiento de los científicos españoles, actitud teórica y «a priori» pues las condiciones generales que les rodean no les favorece. Sin embargo ésto no ha de interpretarse como conformismo o retirada, por el contrario, el científico, el geógrafo, como decíamos, ha de tomar una actitud clara partiendo evidentemente de una actitud de compromiso consigo mismo y con los restantes miembros de la sociedad en la que está inmerso.

Creemos que se ha de partir de una extensión de los conceptos geográficos, de una «vulgarización» de la Geografía. Geografía que tan solo en parte está hecha y que cuenta con innumerables lagunas en cuanto a las relaciones en y con el medio social o en lo referente al medio ambiente¹⁴. Sin olvidar, por supuesto, que ni el geógrafo es el más científico ni es el único que trabaja sobre ciencias sociales y espaciales.

Resultan muy significativas las palabras de B. Giblin «Reclus mantiene un discurso geográfico sobre el funcionamiento del Estado, sobre las fuerzas que lo apoyan, sobre las masas a las que oprime. La geografía para él permite hacer una crítica espacializada, sobre las diferentes formas de acumulación de capital, de explotación y de opresión»¹⁵. Este tipo de ideas han sido muy olvidadas en los planteamientos geográficos tradicionales, tan solo en los últimos años han sido recogidas por determinadas corrientes del pensamiento geográfico; son una manifestación de una actitud crítica y, por supuesto, ideológica, pero con base en una argumentación no menos válida que las que defienden una actitud alejada del compromiso.

Siguiendo en esta línea, creemos que los anarquistas, en cuanto a la relación hombre-naturaleza, establecen unos comportamientos importantes muy próximos a una apreciación y mayor conservación del medio como defensores de la libre naturaleza, sin caer por supuesto en la defensa a ultranza del

¹³ FRUTOS MEJÍAS, L. M^a. «Una penetración en España de la Geografía Radical». *Norba. Revista de Geografía, Historia y Arte*. I. Cáceres. Servicio de Publicaciones de la Univ. de Extremadura 1980. Págs. 99-122. Pág. 101.

¹⁴ En este sentido puede verse:

LACOSTE, Y. *La Geografía, un arma para la guerra*. Barcelona. Anagrama 1977. Pág.

¹⁵ GIBLIN, B. «Elisee Reclus: geografía, anarquismo» (*Geografía, ideologías, estrategias espaciales*. Editorial a cargo de Nicolás Ortega). Madrid. Dédalo 1977. Págs. 145-167. Pág. 159.



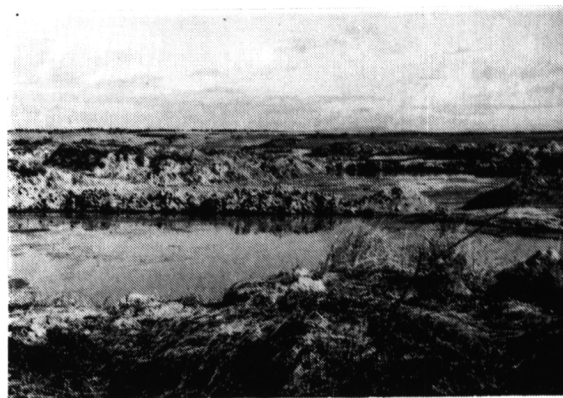
Vista parcial de la zona
Contraste de zonas "explotadas"



Aumento alarmante de la erosión



Arenas con destino a la construcción.
Amplia labor de removido



"Desechos:" humus, materia orgánica,
agua tras el lavado.

«monacato anarquista», de las comunas autónomas y de la vuelta «rousso-niana» a la naturaleza aislándose del resto de la sociedad puesto que ésto sería una manifestación de insolidaridad, de falta de compromiso y de un conservadurismo a ultranza.

El científico ha de comprometerse en un momento en que si fuera de otro modo la Geografía apoyaría al poder, contribuyendo nuevamente a una afirmación acrítica de este poder constituido y a una autoperpetuación de la autoridad y sistema político-económico constituidos.

UN EJEMPLO CONCRETO DE DEGRADACIÓN.

Vamos a abordar algún caso de flagrante atentado contra el medio como es el caso de la minería. Hay que distinguir, previamente, entre la extracción de áridos y la minería propiamente dicha ya que los primeros afectan a superficies más amplias que la segunda, siempre que ésta no se realice a cielo abierto, con lo que la presión sobre el medio aumenta considerablemente. Debemos distinguir igualmente, entre lo que es la extracción en sí y la acumulación de desechos tras la separación del mineral.

La extracción de áridos afecta tanto al suelo-humus como a la roca madre puesto que es ésta lo que interesa principalmente, desdeñándose el primero; lo mismo ocurre en las minas a cielo abierto, mientras que en las restantes el suelo no sufre excesivamente pues los materiales se extraen del subsuelo. Sin lugar a dudas los desechos son los que provocan un mayor deterioro ambiental, puesto que en la mayoría de los casos son arrojados indiscriminadamente formando masas ingentes de detritus que no sólo afectan al paisaje, al sentido estético e integrado de las partes de un entorno concreto, sino que afectan directamente al suelo.

Trataremos en este momento un caso concreto de extracción en el que se mezclan las características de extracción de una y otra clase. Nos estamos refiriendo a las explotaciones de estaño existentes en el término de Cáceres¹⁶, próximas al límite con el de Malpartida de Cáceres, en la carretera nacional 521, a la altura del Km. 4,5. Las explotaciones se encuentran en el borde más meridional de uno de los afloramientos graníticos, granito porfídico¹⁷, que atraviesan Extremadura. La topografía es suave, situada sobre la cota 400, en un terreno alomado suavemente por la erosión eólica y fluvial, aunque se trate de arroyos casi sin cuenca de recepción y que tan solo corren en periodos de lluvia, secándose rápidamente en cuanto éstas cesan, incidiendo en ello su situación en una de las zonas de más baja precipitación de la región, sin lugar a dudas la más baja de la provincia, con una precipitación media anual de 500 mm.¹⁸. En cuanto a los suelos, se trata de tierras pardas meridionales sobre granitos, son suelos arenosos, poco pro-

¹⁶ Delegación Provincial del Ministerio de Industria. Sección de Minas. Concesión de explotación.

¹⁷ *Mapa Geológico de España*. 1:200.000, Hoja n.º 51 «Cáceres». Madrid I.G.M.E. 1971.

¹⁸ *La industrialización de Extremadura y Huelva*. Madrid. Consejo Económico Social de Extremadura y Huelva. 1976. Pág. 132.

fundos, con buen drenaje, ácidos y muy pobres en materia orgánica¹⁹, fácilmente erosionables y en los que la actuación humana debe ser muy cuidada.

Del mismo modo que la formación del suelo es lenta, su destrucción, en este caso, ha ocurrido en un dilatado período de tiempo: con un empobrecimiento y ruptura de cadenas tróficas primero y con una rápida destrucción de la capa superficial posteriormente. La proximidad de dos núcleos de población importantes como Cáceres y Malpartida de Cáceres, sobre todo el primero, puede explicarnos su larga humanización que, sin lugar a dudas, debió partir de una deforestación intensa lo que convirtió toda la zona en un paisaje en el que solamente destacan los afloramientos graníticos más fuertes, próximos a los cuales encontramos aisladamente restos de la vegetación que dominaba la zona: encina (*quercus ilex*) y escoba (*sarothamnus scoparius*).

Son terrenos en los que se han cultivado cereales, labor abundada por los bajos rendimientos que la hacían antieconómica, quedando convertida en una zona de pastizal, ralo y escaso, de gramíneas que no permite el mantenimiento sobre él de una fuerte carga ganadera, ganadería fundamentalmente ovina, que aprovecha la mayor parte de la penillanura desarbolada por ser un tipo de ganado más adaptado a la pobreza de pastos.

Con este tipo de explotación agrícola-ganadera, descuidada y sin conocimiento preciso de las condiciones físicas naturales y consecuencias de la acción humana en medios (ecosistemas) muy frágiles, es indudable que se aumenta de forma considerable la erosión y lavado del suelo (favorecidos por las mismas características de éste). Igualmente, se impide la formación y/o enriquecimiento del humus²⁰, así como la retención de éste y del agua mediante la conservación e incluso repoblación de especies adaptadas a esa pobreza de suelos y clima adverso, como la encina, que hubiera proporcionado sombra y alimentación complementaria para el ganado, leña, y materia orgánica para el suelo, además de una serie de ayudas para la conservación del suelo y del medio ambiente.

Esta presión sobre el medio se ha producido con características semejantes en amplios sectores de la penillanura y es una de las razones de su empobrecimiento. Se trata, pues, de una explotación del suelo generalizada y mal llevada a cabo. A ello hay que añadir que en la zona a la que nos referimos la presión y uso del suelo se han visto complicadas y aumentadas por la extracción minera. Extracción de estaño que si en un principio se hacía mediante un lavado manual, no es comparable con la actividad llevada a cabo posteriormente. En efecto, en los últimos años²¹ se han iniciado los trabajos con maquinaria que destruye totalmente la lenta labor de formación del suelo; mediante potentes bulldozer se extrae la parte superficial del suelo

¹⁹ *Mapa de suelos de la Provincia de Cáceres*. 1:250.000. Madrid. CSIC. Patronato Alonso de Herrera y J. M^a Quadrado. 1970, Págs. 41-42.

²⁰ El estercolado que realiza la oveja no compensa la labor de removido que realiza en suelos de este tipo con lo que se aumenta la erosión; por otra parte el estercolado que se hace con la oveja, una vez que no es mediante un racional redileo, es escaso y de más difícil descomposición que en otro tipo de ganadería como la bovina.

²¹ Según las encuestas realizadas, la antigüedad es de 5-6 años, en zonas que actualmente se habían abandonado ya e iniciado los trabajos en zonas próximas a primeros de 1980. Otra de las explotaciones contaba con 4 años de antigüedad.

(escaso humus, arenas sueltas), dejando al descubierto la roca madre en las zonas donde se ha extraído. Este arranque se hace en superficie, dependiendo la profundidad del espesor, pero si tenemos en cuenta que éste es mínimo, se pueden observar amplios espacios arrasados en los que ya se ha abandonado la extracción (la profundidad de la capa arrancada puede cifrarse en términos generales entre 40 y 60 cm). Esta arena es lavada con el fin de separar el poco estiércol que contiene de la «tierra» (humus y materia orgánica en general). Posteriormente es aprovechada para la construcción en Cáceres, principalmente, o para la fabricación de bovedillas en una industria que a tal efecto se ha instalado en las proximidades.

Con esta actividad se cierra el ciclo completo de destrucción del suelo. No podríamos hablar de consecuencias²² ni a medio ni a largo plazo; las consecuencias directas, evidentes e inmediatas están ahí: destrucción total del suelo, afloramiento de la roca madre en muchos casos y conversión, en general, de la zona en un páramo desértico y sin vegetación (tan sólo alguna gramínea aparece dispersa en horizonte totalmente blanco y descarnado), inútil para cualquier actividad humana, agrícola, ganadera, de ocio, etc. La erosión del suelo, por otra parte, aumenta de forma alarmante y contribuye al acabado de la destrucción realizada por el hombre, se cierra así el ciclo: desaparece la vida sobre un amplio espacio que tendrá que ser colonizado nuevamente durante cientos de años para volver a alguno de los escalones que ha ocupado.

El llegar a este punto extremo, al que se puede llegar igualmente a través de otras actividades sobre el medio, constituye un delito medio-ambiental por parte del que lo hace, pero lo es mayor aun desde el teórico control que no se lleva en cuanto a la intervención del hombre sobre el medio. A estas alturas, tras leer lo expuesto y observar detenidamente la realidad, más cruda que cualquier descripción, que parece distante, nos parece que las afirmaciones emitidas al principio de este artículo se quedan cortas y son de una tibieza y generalización impresionantes.

Las responsabilidades ante este hecho hay que buscarlas en:

- El propietario de la explotación (o arrendatario pues en algunos casos se establece un contrato según el cual se paga en función de la materia prima extraída; en este caso la responsabilidad es igualmente del propietario por permitir tal actividad y del arrendatario por llevarla a cabo), puesto que bajo la óptica de un rendimiento económico a ultranza, comete uno de los mayores atropellos contra la naturaleza²³.

- Un aparato burocrático que no establece ningún control sobre la zona, y si se hace es bajo la óptica de un perpetuo centralismo que aleja las deci-

²² Las consecuencias de la erosión de los suelos puede verse en: DUCHAFOUR, P. *Precis de Pedologie*. París. Masson et Cie. Editeurs 1970. Pág. 375-376.

²³ Sin entrar en el tema referente a la aceptación o no del principio de propiedad única y enajenable.

siones del marco próximo del problema²⁴.

- Un sistema político y económico que permite y potencia la primacía de la propiedad y actuación privada frente a los intereses sociales permitiendo actuaciones de este tipo, dicho sistema y su materialización a través del Estado, se convierte en explotador y destructor del medio ambiente, consiguiendo la institucionalización de este deterioro y la postergación de la comunidad.

- Todas aquellas personas, investigadores, científicos, grupos políticos, etc, que no han denunciado sino de una forma tibia tales problemas, a pesar de que, como ya mencionamos anteriormente, no se potencia ni asume esta colaboración por parte de la sociedad y el sistema político español²⁵.

Las consecuencias que se derivan de la extracción de minerales, más o menos valiosos, del subsuelo, es indudable que provoca unas consecuencias en un entorno concreto. Consecuencias y alteraciones más o menos importantes en función de una serie de características físico-geográficas naturales que hemos de considerar interrelacionadas. La intervención del hombre a partir de unas actuaciones concretas sobre el medio (consecuencia y resultado de esas características y de la misma actuación humana) va a provocar unos cambios, en muchos casos, como en éste, de irreparables consecuencias, dependiendo de la presión (intensidad y medios de actuación) sobre el mismo medio para que las consecuencias sean más profundas y determinantes.

Tras lo expuesto, las conclusiones que se pueden extraer son múltiples y algunas han sido apuntadas a lo largo del artículo. Tan solo quiero señalar aquí unas notas que son una extraña mezcla de conclusiones y alternativas operativas:

- . Es necesaria la detención de toda acción incontrolada sobre el medio por las consecuencias irreparables que conlleva para la comunidad.

- . Ha de establecerse un «control» en toda actividad sobre el medio a partir de la gestión social de éste y del suelo.

- . No se trata de negar aquí la actividad minera, pero es necesario que previamente a cualquier actividad se realice un estudio de la capacidad, impacto y consecuencias.

- . Papel primordial del científico e investigar a la hora de la toma de decisiones.

- . Actitud de compromiso por parte de éstos, entre los que lógicamente se encuentran los geógrafos, y de todos los miembros de la sociedad para de-

²⁴ Hay que advertir que la Sección de Minas de la Delegación Provincial del Ministerio de Industria no lleva ningún control de producción. Este se lleva directamente en Madrid, así ni se ven las consecuencias ni la realidad, pues habría que plantearse, en función de los datos de producción a los que no hemos tenido acceso la rentabilidad de la explotación para extraer estaño, pues posiblemente no constituye sino una parte, la menos importante, en las extracciones a las que nos referimos.

²⁵ Hemos de aclarar que, a pesar de esta afirmación, nos consta que tanto un geólogo, como un miembro del Dpto. de Geografía de esta Universidad, había denunciado el hecho. El informe presentado por este último ante la Comisión Provincial de Medio Ambiente (Delegación Provincial del Ministerio de O. Públicas y Urbanismo), no ha sido estudiado y hasta la fecha no se ha añadido nada al mismo ni se ha tomado medida alguna en ningún sentido.

nunciar y evitar los atentados contra el medio ambiente.

Ante una necesidad cierta de obtener determinados productos minerales, ha de realizarse a partir de un estudio preciso de las consecuencias que ello puede acarrear y a partir del control y gestión social en las actuaciones sobre el suelo y el medio ambiente en general. Con base en ello se trataría de articular la actividad humana en una relación extracción-conservación-regeneración y no explotación-destrucción.

Sin lugar a dudas se produce un enfrentamiento entre explotación y conservación de los recursos naturales. Hemos intentado no tomar posturas dogmáticas ante un tema tan controvertido y en el que las razones por uno y otro lado no acaban sino siendo móviles de planteamientos ideológicos más profundos. No atacamos ni criticamos la explotación del subsuelo como una negativa a la obtención de materias primas y a la actuación humana sobre el medio; sí lo hacemos bajo la lógica de una crítica a un sistema político-económico en el que priman los intereses privados y en el que los atentados contra la naturaleza, y por tanto contra el mismo hombre, se institucionalizan y son observables en cada una de las manifestaciones económicas que se producen en dicho sistema.